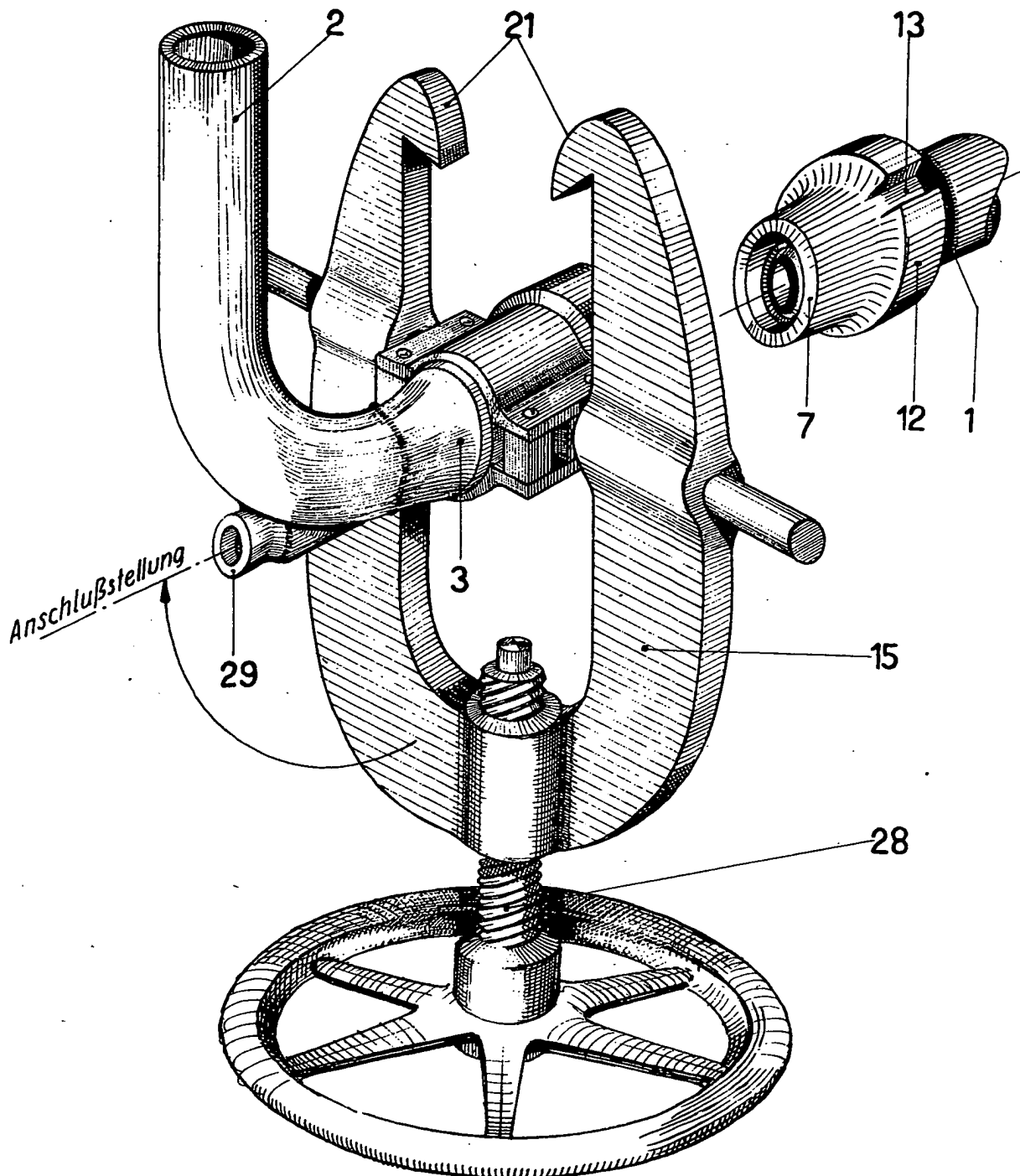


Abb. 3



Außerbetriebstellung

Best Available Copy

55.3

Abb.1

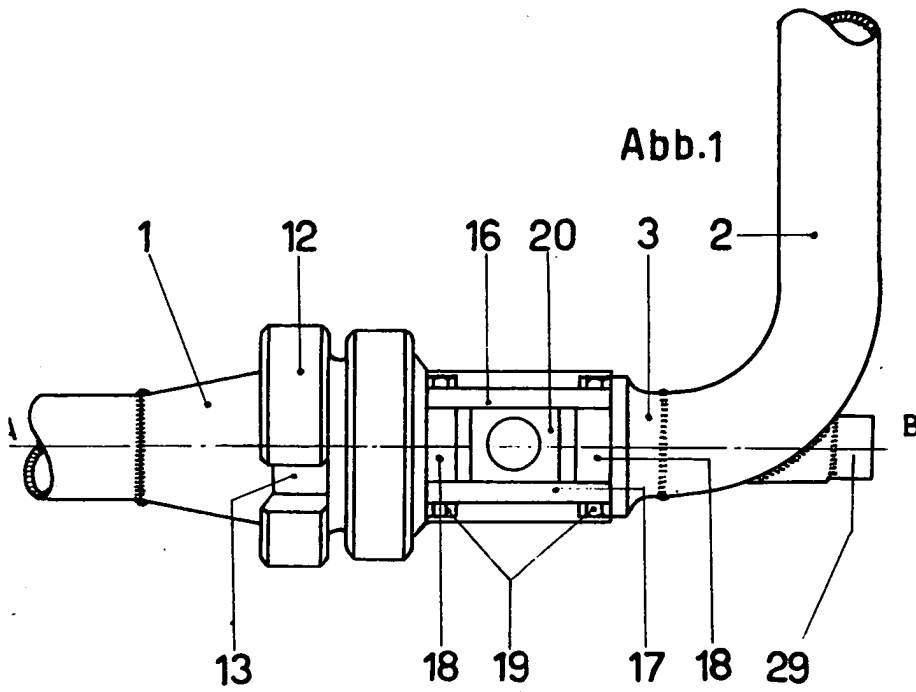
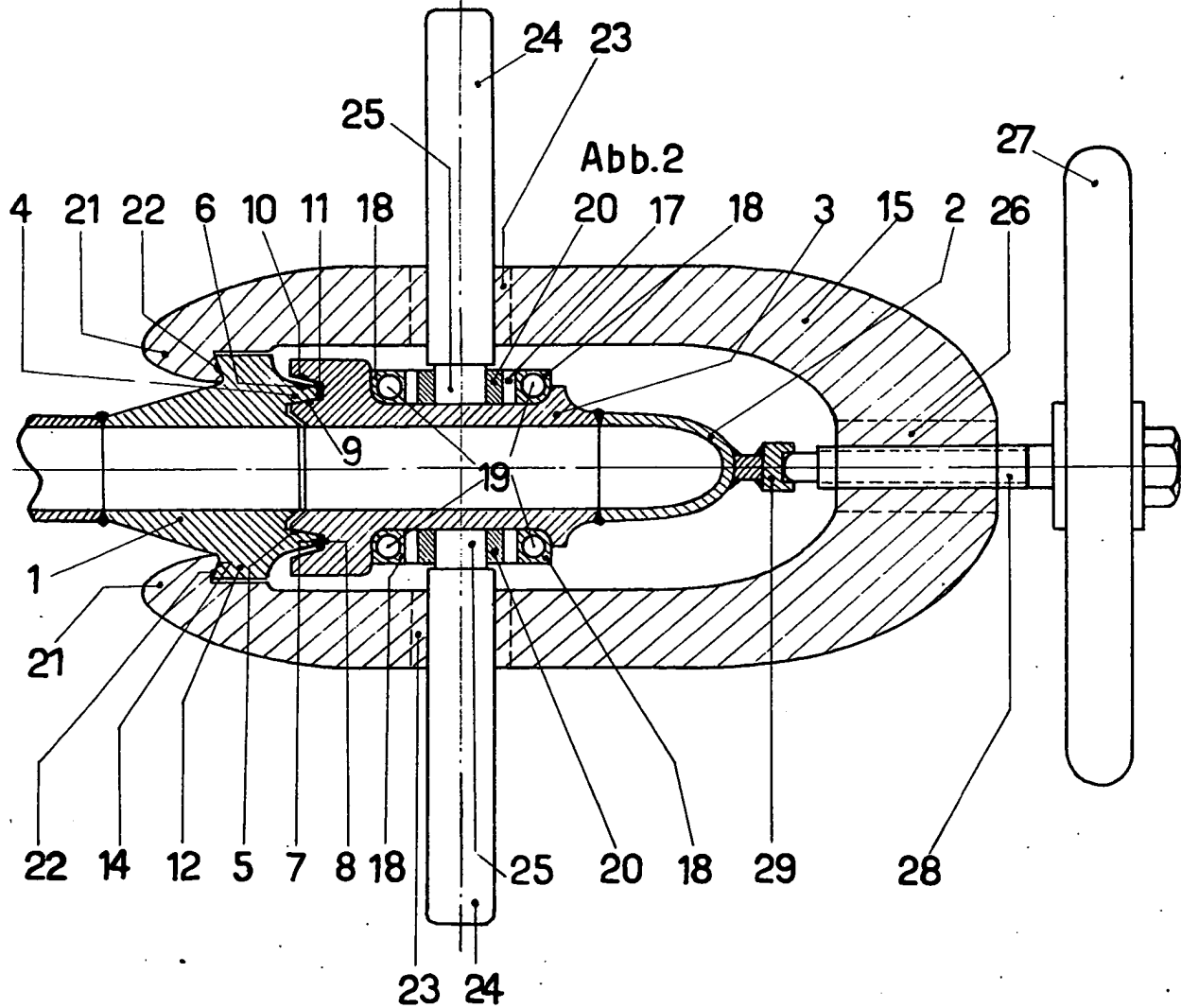


Abb.2



1



AUSGEGEBEN AM
5. APRIL 1954

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 908 327

KLASSE 47f GRUPPE 10

K 13192 XII/47f

11285

Dipl.-Ing. Ernst Hoecherl, München
ist als Erfinder genannt worden

Krauss-Maffei Aktiengesellschaft, München-Allach

Ladeanschluß für Dampfspeicher, insbesondere für feuerlose
Lokomotiven

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 14. Februar 1952 an,
Patentanmeldung bekanntgemacht am 6. August 1953
Patenterteilung bekanntgemacht am 25. Februar 1954

Die Erfindung bezieht sich auf einen Lade-
anschluß für Dampfspeicher, insbesondere für
feuerlose Lokomotiven, zur dampfdichten Verbin-
dung von Ladestützen und Laderohr mittels einer
am Laderohr vorgesehenen Spannvorrichtung, in
der Ladestützen und Laderohr winklig zueinander-
stehen und mit ihren Richtungsflächen senkrecht
aufeinandergedreht werden. Die Bedienung dieser
bekannten Ladeanschlüsse erfordert viel Sorgfalt
und einen großen Zeitaufwand, um ein Unbrauch-
barwerden der Dichtungssitze beim Zusammen-
pressen des Lade- und Anschlußstützens durch un-
genaues Aufeinandersetzen zu verhindern. Außer-
dem ist ihr Aufbau sehr verwickelt und weist eine
große Anzahl von ineinandergreifenden Einzelteilen
auf, die sehr genau ausgeführt werden müssen.

Insbesondere bedingt jedoch der scharfkantig ab-
gewinkelte Ladestützen auch einen hohen Strö-
mungswiderstand, der einen entsprechend großen
Energieverlust zur Folge hat.

Demgegenüber besteht die Aufgabe der Erfin-
dung darin, einen im Aufbau und Bedienung ein-
fachen und nur einen geringen Strömungswider-
stand aufweisenden Ladeanschluß zu schaffen, der
an beliebiger Stelle, z. B. auch zwischen den Gleis-
sen, vorgesehen werden kann. Zur Lösung dieser
Aufgabe wird vorgeschlagen, den Ladeanschluß der-
art auszubilden, daß die aus einem offenen Bügel
und einer Schraubspindel bestehende Spannvorrich-
tung schwenkbar ist, Ladestützen und Laderohr
bajonettverschlußartig verbindet und sich beim Be-
tätigen der Schraubspindel zur Herstellung einer

20

25

30

dampfdichten Verbindung einerseits am Lade-
stutzen und andererseits am Laderohr abstützt.
Weiterhin wird vorgeschlagen, das Ende des Lade-
rohres bogenförmig auszubilden.

5 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der
Erfindung dargestellt. Es zeigt

Abb. 1 die Ansicht eines erfindungsgemäß aus-
gebildeten Ladeanschlusses ohne Spannvorrichtung
in der Anschlußstellung,

10 Abb. 2 die Draufsicht auf den Längsschnitt nach
der Linie A-B in Abb. 1 mit der Spannvorrichtung,

Abb. 3 ein Schaubild des Ladeanschlusses in der
Außerbetriebsstellung.

Der Ladeanschluß besteht im wesentlichen aus
15 einem Ladestutzen 1, einem mit dem Laderohr 2
verbundenen Anschlußstück 3 und einer schwenk-
baren Spannvorrichtung zum dampfdichten Zu-
sammenpressen beider Teile 1 und 3. Der Lade-
stutzen 1 ist fest am Dampfspeicher angebracht und
20 weist an seiner Mündung einen gleichzeitig die
Stirnfläche bildenden ringförmigen Dichtungssitz 4
auf, dessen axial verlaufende Mantelflächen 5 und 6
schwach kegelig zur Dichtungsfläche 7 geneigt sind.
Der Dichtungssitz 4 greift in eine entsprechende,
25 an der Mündung des Anschlußstückes 3 vorge-
sehene Ringnut ein, deren Grund ebenfalls als ring-
förmige Dichtungsfläche 8 ausgebildet und konzen-
trisch zu der des Ladestutzens 1 angeordnet ist.
Die axialen Nutwände 9 und 10 sind als Führungs-
30 flächen ausgebildet und laufen zur Mündung zu
kegelig auseinander. Hierbei ist die Anordnung so
getroffen, daß die beiden Dichtungsflächen 7 und 8
und die innere Mantelfläche 5 sowie die zugeord-
nete Nutwand 9 genau aufeinanderliegen, während
35 zwischen der äußeren Mantelfläche 6 und der ent-
sprechenden Nutwand 10 etwas Spiel vorhanden
ist, das zum Schutz der Dichtungsflächen 7 und 8
beim Zusammenführen von Ladestutzen 1 und An-
schlußstück 3 und zur Erleichterung des Kuppel-
40 vorganges dient. Zur weiteren Sicherheit gegen
Entweichen von Dampf ist zwischen den ring-
förmigen Dichtungsflächen 7 und 8, und zwar im
Grund der Ringnut des Anschlußstückes 3 ein
kupferner Dichtungsring 11 vorgesehen, da die auf-
45 einanderliegenden inneren Kegelflächen 5 und 9 der
Dichtungssitze für einen dampfdichten Abschluß
bei hohen Drücken allein nicht genügen. Ferner ist
am Ende des Ladestutzens 1 noch ein Ringbund 12
vorgesehen, der von zwei diametral gegenüber-
50 liegenden, axial verlaufenden Nuten 13 unter-
brochen wird. Die ringförmige, der Seite des
Dampfspeichers zugewandte Stirnfläche 14 ist zu
diesem geneigt ausgebildet, während die Breite der
Nuten 13 etwa der der Enden des Bügels 15 ent-
55 spricht. Das Anschlußstück 3, auf dem dreh-, aber
nicht verschiebbar eine axial geteilte Rohrschelle
16, 17 angebracht ist, ist an das mit einem ver-
hältnismäßig großen Radius gebogene Ende des
Laderohres 2 angeschweißt. Die Rohrschellenteile
60 16 und 17 werden durch vier Distanzstücke 18 und
Schrauben 19 so verbunden, daß zwischen beiden
Rohrschellenteilen 16 und 17 zwei gleichlaufende
Führungen entstehen, die an ihren Enden durch die

Distanzstücke 18 begrenzt sind. In jeder Führung
ist ein mit einer Bohrung versehener Gleitstein 20 65
angeordnet, welcher in dieser ein vorbestimmtes
Längsspiel aufweist, um beim Zusammenpressen
der Dichtungsflächen 7 und 8 von Ladestutzen 1 und
Anschlußstück 3 durch einen gabelförmigen, in den
70 Gleitsteinen 20 schwenkbar gelagerten Bügel 15 die
Übertragung von Kräften auf die Rohrschelle 16,
17 zu verhindern. Die inneren Schmalfflächen dieses
Bügels 15 haben an den Enden klauenartige An-
sätze 21 mit innenliegenden Anschlagflächen 22, die
75 in Anschlußstellung ebenfalls zum Dampfspeicher
zu geneigt sind. Die Ansätze werden durch die
Nuten 13 des Ringbundes 12 hindurchgesteckt und
der Bügel 15 um seine Längsachse gedreht, so daß
die Anschlagflächen 22 an der geneigten ring-
80 förmigen Stirnfläche 14 des Ringbundes 12 anliegen
und durch die Neigung der sich berührenden
Flächen 14 und 22 gegen radiales Abgleiten ge-
sichert sind. Des weiteren ist an den beiden Längs-
seiten des Bügels 15 jeweils ein Auge 23 zum
85 Durchführen eines Bolzens 24 vorgesehen, der mit
einem Zapfen 25 in die Bohrung eines Gleitsteins 20
eingreift, während der aus dem Auge 23 heraus-
ragende Teil gleichzeitig als Handgriff ausgebildet
ist. Die den Bügel 15 mit der Rohrschelle 16, 17
90 und somit mit dem Anschlußstück 3 längs ver-
schiebbar, axial drehbar und zur Längsachse
schwenkbar verbindenden Bolzen 24 sind hierbei so
angeordnet, daß der Bügel 15 in die Anschlußstel-
lung über den Rücken des Laderohrbogens schwenk-
95 bar ist und dann mit seinen Ansätzen 21 den Ring-
bund 12 des Ladestutzens 1 umfassen kann. Der
quer zu seiner Längsachse liegende Teil des Bügels
15 hat ein in Richtung der Längsachse verlaufendes
und mit einem Gewinde ausgerüstetes Auge 26, in
dem eine mit einem Handrad 27 versehene Schraub- 100
spindel 28 verschraubbar gelagert ist. Am Rücken
des gebogenen Laderohres 2 ist gleichachsig mit
dem Anschlußstück 3 ein Druckstück 29 ange-
schweißt, auf das die in Anschlußstellung ebenfalls
in der Längsachse des Anschlußstückes 3 wirkende 105
Schraubspindel 28 drückt.

Beim Laden des Dampfspeichers bzw. der Loko-
motive werden zuerst die beiden Dichtungsflächen 7
und 8 aufeinandergeschoben und hierbei gleich- 110
zeitig die klauenartigen Ansätze 21 durch die Nuten
13 des Ringbundes 12 am Ladestutzen 1 hindurch-
geführt. Daraufhin wird der Bügel 15 um seine
Längsachse gedreht, bis beide Ansätze 21 hinter
dem Ringbund 12 des Ladestutzens 1 liegen. Als-
dann wird die Schraubspindel 28 gegen das Druck- 115
stück 29 geschraubt und so weit angezogen, bis ein
dampfdichtes Aufeinanderpressen der beiden Dich-
tungsflächen 7 und 8 erreicht ist.

In der Außerbetriebsstellung nach Abb. 3 kippt
der Bügel 15, dem Gewicht des Handrades 27 fol- 120
gend, um die Bolzen 24 in die lotrechte Stellung
mit nach unten hängendem Handrad 27, so daß
die gesamte Vorrichtung trotz dem verhältnismäßig
großen Bogen des Laderohres 2 nur wenig Platz
beansprucht und ohne weiteres zwischen zwei 125
Gleisen eingebaut werden kann. Auch gewährleistet

der erfindungsgemäß ausgebildete Ladeanschluß geringe Strömungsverluste sowie eine leichte und sichere Bedienung. Der Aufbau ist einfach und die Herstellung entsprechend wirtschaftlich, da die Herstellung verteuernde Einpaßteile weitestgehend vermieden sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Ladeanschluß für Dampfspeicher, insbesondere für feuerlose Lokomotiven, zur dampfdichten Verbindung von Ladestutzen und Laderohr mittels einer am Laderohr vorgesehenen Spannvorrichtung, in der Ladestutzen und Laderohr winklig zueinander verlaufen und mit ihren Dichtungsflächen senkrecht aufeinandergepreßt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die aus einem offenen Bügel (15) und einer Schraubspindel (28) bestehende Spannvorrichtung schwenkbar ist sowie Ladestutzen (1) und Laderohr (2) bajonettverschlußartig verbindet und sich beim Betätigen der Schraubspindel zur Herstellung einer dampfdichten Verbindung einerseits am Ladestutzen und andererseits am Laderohr abstützt.

2. Ladeanschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende des Laderohres (2) bogenförmig ausgebildet ist und ein Anschlußstück (3) aufweist, an dem der Bügel (15) über eine axial drehbare, aber nicht längs verschiebbare Rohrschelle (16, 17) mittels zweier gleichachsiger verlaufender, senkrecht zur Bügel-längsachse stehender Bolzen (24) längs verschiebbar axial drehbar und um die Bolzen schwenkbar gelagert ist.

3. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohrschelle (16, 17) axial geteilt und die beiden Hälften (16 und 17) durch Distanzstücke (18) so miteinander verbunden sind, daß diametral einander gegenüberliegende Führungen zur Aufnahme je eines Gleitsteines (20) entstehen, in welchem jeweils der Zapfen (25) der die

Schwenkachse des Bügels (15) bildenden Bolzen (24) drehbar gelagert ist.

4. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Schmalfächen der freien Enden des offenen Bügels (15) klauenartige Ansätze (21) mit innenliegenden, zum Dampfspeicher geneigten Anschlagflächen (22) aufweisen, derart, daß eine auf die Anschlagflächen ausgeübte Kraft auf die Bolzen (24) des Bügels übertragen wird.

5. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ladestutzen (1) einen ringförmigen Bund (12) mit zwei axial verlaufenden und sich diametral gegenüberliegenden Nuten (13) aufweist, deren Breite der der klauenartigen, hinter den ringförmigen Bund greifenden Ansätze (21) entspricht.

6. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündung des Ladestutzens (1) einen ringförmigen Dichtungssitz (4) mit zu diesem kegelig geneigten Mantelflächen (5 und 6) aufweist, dem an der Mündung des Anschlußstückes (3) zum Schutz der Dichtungsflächen (7 und 8) und zur Erleichterung des Kuppelns ein entsprechender, als Ringnut ausgebildeter Dichtungssitz mit konzentrisch dazu liegenden kegelig verlaufenden Führungsflächen (9 und 10) zugeordnet ist, derart, daß die beiden Mündungen klauenartig ineinandergreifen.

7. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die den Bügel (15) mit dem Anschlußstück (3) beweglich verbindenden Bolzen (24) beiderseits über den Bügel hinaus verlängert und als Handgriffe ausgebildet sind.

8. Ladeanschluß nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß am Rücken des bogenförmigen Laderohrendes gleichachsiger mit dem Anschlußstück (3) ein Druckstück (29), Druckplatte, Ansatz od. dgl. angebracht ist, auf das die Schraubspindel (28) zum Aufeinanderpressen der Dichtungsflächen (7 und 8) einwirkt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

